

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-17909
(P2002-17909A)

(43)公開日 平成14年1月22日(2002.1.22)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
A 6 3 B 53/04		A 6 3 B 53/04	A 2 C 0 0 2
53/02		53/02	
53/06		53/06	B

審査請求 未請求 請求項の数8 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願2000-210770(P2000-210770)

(22)出願日 平成12年7月12日(2000.7.12)

(71)出願人 000002439

株式会社シマノ

大阪府堺市老松町3丁77番地

(72)発明者 岡田 宗樹

和歌山県橋本市光陽台1-6-14

(74)代理人 100094145

弁理士 小野 由己男 (外1名)

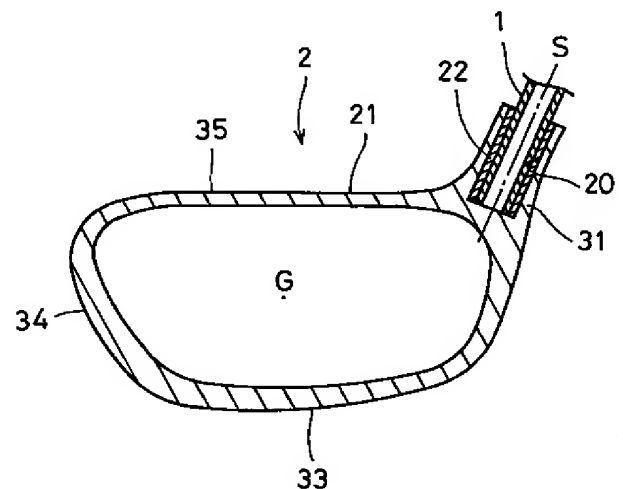
Fターム(参考) 2C002 AA02 AA07 CH04 CH06 KK02
LL01 MM04 SS01

(54)【発明の名称】 ゴルフクラブヘッド

(57)【要約】

【課題】 ゴルフクラブヘッドにおいて、ヘッド全体の大きさを維持しながら、ヘッドの重心周りの慣性モーメントを大きくする。

【解決手段】 中空のヘッド本体21は、シャフト1が装着されるホーゼル部31と、打球面を含むフェース部32と、接地面を含むソール部33と、フェース部32及びソール部33に隣接し、ヘッドの重心Gからの距離が遠いサイド部34と、フェース部32及びサイド部34に隣接するクラウン部35とを有している。サイド部34の質量は、ヘッド本体21の質量の20%以上70%以下の範囲である。ソール部33の質量は、ヘッド本体21の質量の10%以上70%以下の範囲であり、かつ前記サイド部34の質量より小さい。サイド部34及びソール部33の総質量は、ヘッド本体21の質量の30%以上70%以下の範囲、望ましくは30%以上50%以下の範囲である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】シャフトが装着されるホーゼル部と、打球面を含むフェース部と、接地面を含むソール部と、前記フェース部及び前記ソール部に隣接するサイド部とを有する中空のヘッド本体を備え、

前記サイド部の質量は前記ヘッド本体の質量の20%以上70%以下の範囲である、ゴルフクラブヘッド。

【請求項2】前記ソール部の質量は、前記ヘッド本体の質量の10%以上70%以下の範囲であり、かつ前記サイド部の質量より小さい、請求項1に記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項3】前記サイド部及び前記ソール部の総質量は前記ヘッド本体の質量の30%以上70%以下の範囲である、請求項1又は2に記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項4】前記サイド部及び前記ソール部の総質量は前記ヘッド本体の質量の30%以上50%以下の範囲である、請求項3に記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項5】前記フェース部の質量は前記ヘッド本体の質量の10%以上30%以下の範囲である、請求項1から4のいずれかに記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項6】前記ホーゼル部の質量は前記ヘッド本体の質量の10%以上25%以下の範囲である、請求項1から5のいずれかに記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項7】前記ヘッド本体は前記フェース部及び前記サイド部に隣接するクラウン部をさらに有し、前記クラウン部の質量は前記ヘッド本体の質量の5%以上20%以下の範囲である、請求項1から6のいずれかに記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項8】前記ヘッド本体は前記ホーゼル部に設けられた錘部材をさらに有し、前記錘部材の質量は前記ヘッド本体の質量の5%以上10%以下の範囲である、請求項1から7のいずれかに記載のゴルフクラブヘッド。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明はゴルフクラブのヘッドに関する。

【0002】

【従来の技術】ゴルフクラブは、一般に、シャフトと、シャフトの一端に連結されたゴルフクラブヘッドと、シャフトの他端側周面に配置されるグリップとを有している。ゴルフクラブヘッドは、天然木材からなるウッドヘッド、チタンやステンレス等の金属からなるメタルヘッド、炭素繊維等の繊維強化プラスチックからなるカーボンヘッドが知られている。

【0003】この種のゴルフクラブヘッドは、シャフトが装着されるホーゼル部と、打球面を含むフェース部と、接地面を含むソール部と、フェース部及びソール部に隣接するサイド部と、フェース部及びサイド部に隣接するクラウン部とを主に有している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】前記従来のゴルフクラブヘッドでは、ヘッドのぶれを減少させるために、ヘッドの重心周りの慣性モーメントを大きくすることが望まれている。ヘッドの重心周りの慣性モーメントを大きくするには、ヘッドの重心からの距離が遠い位置におけるヘッドの重量を増加させることが考えられる。しかし、ヘッドの重量を増加させると、たとえばヘッドの形状が変化して体積が増加し、ヘッド全体が肥大化するおそれがある。

【0005】本発明の課題は、ゴルフクラブヘッドにおいて、ヘッド全体の大きさを維持しながら、ヘッドの重心周りの慣性モーメントを大きくすることにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】発明1に係るゴルフクラブヘッドは、シャフトが装着されるホーゼル部と、打球面を含むフェース部と、接地面を含むソール部と、フェース部及びソール部に隣接するサイド部とを有する中空のヘッド本体を備えている。サイド部の質量はヘッド本体の質量の20%以上70%の範囲である。

【0007】このゴルフクラブヘッドでは、ヘッドの重心からの距離が遠いサイド部の質量をヘッド本体の質量の20%以上70%以下の範囲に増加させることにより、ヘッド全体を大きくすることなく、ヘッドの重心周りの慣性モーメントを大きくすることができる。

【0008】発明2に係るゴルフクラブヘッドは、発明1のゴルフクラブヘッドにおいて、ソール部の質量は、ヘッド本体の質量の10%以上70%以下の範囲であり、かつ前記サイド部の質量より小さい。この場合、サイド部だけでなくソール部の質量を増加させることにより、ヘッドの重心周りの慣性モーメントを大きくすることができる。

【0009】発明3に係るゴルフクラブヘッドは、発明1又は2のゴルフクラブヘッドにおいて、サイド部及びソール部の総質量はヘッド本体の質量の30%以上70%以下の範囲である。この場合、サイド部及びソール部をバランスよく増加させることにより、ヘッドの重心周りの慣性モーメントを効率的に大きくすることができる。

【0010】発明4に係るゴルフクラブヘッドは、発明3のゴルフクラブヘッドにおいて、サイド部及びソール部の総質量はヘッド本体の質量の30%以上50%以下の範囲である。この場合、ヘッドの重心周りの慣性モーメントをさらに効率的に大きくすることができる。

【0011】発明5に係るゴルフクラブヘッドは、発明1から4のいずれかのゴルフクラブヘッドにおいて、フェース部の質量はヘッド本体の質量の10%以上30%以下の範囲である。

【0012】発明6に係るゴルフクラブヘッドは、発明1から5のいずれかのゴルフクラブヘッドにおいて、ホ

ーゼル部の質量はヘッド本体の質量の10%以上25%以下の範囲である。

【0013】発明7に係るゴルフクラブヘッドは、発明1から6のいずれかのゴルフクラブヘッドにおいて、ヘッド本体はフェース部及びサイド部に隣接するクラウン部をさらに有し、クラウン部の質量はヘッド本体の質量の5%以上20%以下の範囲である。

【0014】発明8に係るゴルフクラブヘッドは、発明1から7のいずれかのゴルフクラブヘッドにおいて、ヘッド本体はホーゼル部に設けられた錘部材をさらに有し、錘部材の質量はヘッド本体の質量の5%以上10%以下の範囲である。この場合、錘部材によりヘッドの重心周りの慣性モーメントを大きくするとともに、シャフト軸からの距離が近いホーゼル部に錘部材を設けることによりシャフト軸周りの慣性モーメントを小さくすることができる。

【0015】

【発明の実施の形態】本発明の一実施形態を採用したゴルフクラブは、図1に示すように、メタルヘッドのゴルフクラブであって、シャフト1と、シャフト1の下端部に連結されたゴルフクラブヘッド2と、シャフト1の上端側周面に配置されるグリップ3とを有している。

【0016】シャフト1は、たとえばスチール製の筒状部材であり、シャフト軸S（図3参照）に沿って棒状に延びている。ゴルフクラブヘッド2は、図2及び図3に示すように、シャフト1が装着される孔部20が形成されたヘッド本体21と、シャフト1の先端部外周に固定された錘部材22とを備えている。

*

【0017】ヘッド本体21は、スチール、ステンレス、チタン、アルミニウム等の金属またはこれらの合金からなり、重心G（図3参照）を有する中空部材になっている。ヘッド本体21は、シャフト1が装着され孔部20が形成されたホーゼル部31と、打球面を含むフェース部32と、接地面を含むソール部33と、フェース部32及びソール部33に隣接し、ヘッドの重心Gからの距離が遠いサイド部34と、フェース部32及びサイド部34に隣接するクラウン部35とを有している。

【0018】サイド部34の質量は、ヘッド本体21の質量の20%以上70%以下の範囲である。ソール部33の質量は、ヘッド本体21の質量の10%以上70%以下の範囲であり、かつサイド部34の質量より小さい。したがって、サイド部34及びソール部33の総質量は、ヘッド本体21の質量の30%以上70%以下の範囲、望ましくは30%以上50%以下の範囲である。

【0019】また、フェース部32の質量は、ヘッド本体21の質量の10%以上30%以下の範囲である。ホーゼル部31の質量は、ヘッド本体21の質量の10%以上25%以下の範囲である。クラウン部35の質量は、ヘッド本体21の質量の5%以上20%以下の範囲である。錘部材22の質量は、ヘッド本体21の質量の5%以上10%以下の範囲である。

【0020】具体例として、本発明の実施品における各部材の質量比と、従来品A及び従来品Bにおける各部材の質量比とを比較したものを表1に示す。

【0021】

【表1】

	従来品A		従来品B		本発明の実施品	
	質量(g)	比率	質量(g)	比率	質量(g)	比率
ホーゼル部	14.5	8%	15.6	8%	15.3	8%
クラウン部	31.2	16%	51.8	27%	28.7	15%
サイド部	31.7	16%	32.0	17%	50.3	27%
ソール部	34.9	18%	52.2	27%	33.5	18%
フェース部	52.3	27%	39.5	21%	42.1	23%
錘部材	27.8	14%			15.6	8%
合計	192.4	100%	191.1	100%	185.6	100%

また、本発明の実施品における各部材の慣性モーメントの比率と、従来品A及び従来品Bにおける各部材の慣性モーメントの比率とを比較したものを表2に示す。

※

【0022】

【表2】

	従来品A		従来品B		本発明の実施品	
	慣性モーメント(g・cm ²)	比率	慣性モーメント(g・cm ²)	比率	慣性モーメント(g・cm ²)	比率
ホーゼル部	455	15%	426	12%	405	10%
クラウン部	460	15%	870	24%	470	11%
サイド部	877	29%	900	25%	1689	40%
ソール部	326	11%	860	24%	574	14%
フェース部	649	21%	530	15%	613	15%
錘部材	288	9%			437	10%
合計	3055	100%	3586	100%	4187	100%

したがって、本発明の実施品では、各部材の質量比を表1に示すように構成することにより、表2に示すようにヘッドの慣性モーメントを従来品に比して増加させるこ

★とができる。

【0023】このように構成されるゴルフクラブヘッドでは、ヘッドの重心Gからの距離が遠いサイド部34の

5

質量をヘッド本体21の質量の20%以上70%以下の範囲に増加させることにより、ヘッド全体を大きくすることなく、ヘッドの重心G周りの慣性モーメントを大きくすることができる。

【0024】〔他の実施形態〕

(a) 前記実施形態では、メタルヘッドのゴルフクラブを例にあげて説明したが、これに限定されるものではなく、他のあらゆるゴルフクラブのヘッドに本発明を適用できる。

【0025】(b) 前記実施形態では、ゴルフクラブヘッド2は、錘部材22やクラウン部35等を有していたが、錘部材22やクラウン部35等を有さないゴルフクラブのヘッドについても本発明を適用できる。

【0026】

【発明の効果】本発明によれば、ゴルフクラブヘッドにおいて、ヘッドの重心からの距離が遠いサイド部の質量をヘッド本体の質量の20%以上70%以下の範囲に増加させることにより、ヘッド全体の大きさを維持しながら、

6

ヘッドの重心周りの慣性モーメントを大きくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態を採用したゴルフクラブの全体図。

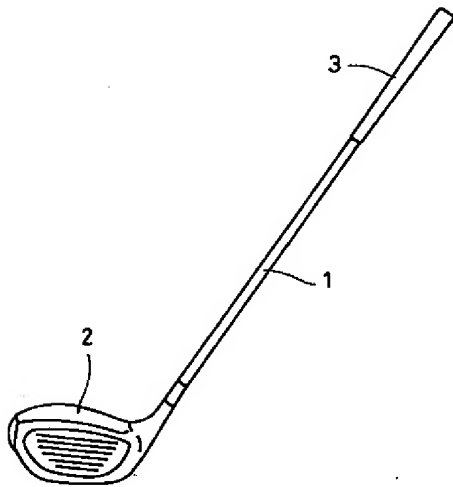
【図2】ゴルフクラブヘッドの拡大斜視図。

【図3】ゴルフクラブヘッドの正面断面図。

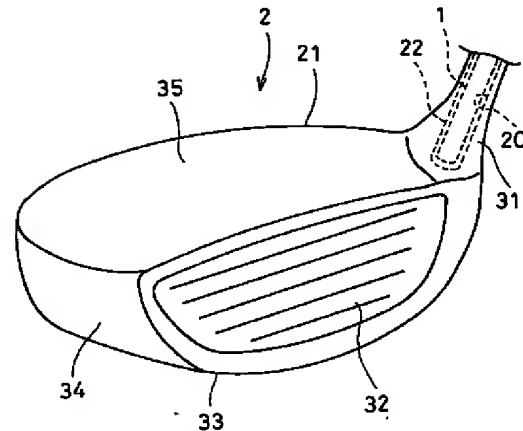
【符号の説明】

- 1 シャフト
- 2 ゴルフクラブヘッド
- 21 ヘッド本体
- 22 錘部材
- 31 ホーゼル部
- 32 フェース部
- 33 ソール部
- 34 サイド部
- 35 クラウン部

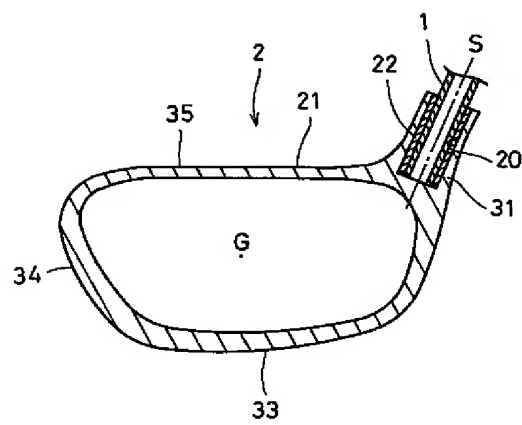
【図1】



【図2】



【図3】



PAT-NO: JP02002017909A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2002017909 A
TITLE: GOLF CLUB HEAD
PUBN-DATE: January 22, 2002

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
OKADA, MUNEKI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SHIMANO INC	N/A

APPL-NO: JP2000210770
APPL-DATE: July 12, 2000

INT-CL (IPC): A63B053/04 , A63B053/02 ,
A63B053/06

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To increase the moment of inertia about the center of gravity of a golf club head as maintaining the size of the head as a whole in the golf club head.

SOLUTION: A hollow head body 21 comprises a hosel part 31 to which a shaft 1 is mounted, a face part 32 including a ball hitting surface, a sole part 33 including a grounding surface, a side

part 34 adjacent to the face part 32 and the sole part 33 at a distance from the center of gravity G of the head, and a crown part 35 adjacent to the face part 32 and the side part 34. The mass of the side part 34 is in the range of 20-70% of the mass of the head body 21. The mass of the sole part 33 is in the range of 10-70% of the mass of the head body 21 and smaller than the mass of the side part 34. The total mass of the side part 34 and the sole part 33 is in the range of 30-70% preferably in the range of 30-50% of the mass of the head body 21.

COPYRIGHT: (C) 2002, JPO